

森林整備保全事業 I C T 活用工事（法面工）試行積算要領

第1 適用範囲

本資料は、3次元設計データを活用した法面工、及び3次元マシンコントロール技術及び3次元マシンガイダンス技術を搭載したバックホウを用いて行う法面整形工（以下「法面整形工（I C T）」という。）に適用する。

1 工事当たりの土工作業の取扱い土量が1,000m³以上の法面整形の積算に当たっては、森林整備保全事業における施工パッケージ型積算方式の試行の実施について（平成28年3月31日付け27林整計第351号林野庁長官通知）別添1「森林整備保全事業施工パッケージ型積算方式の基準」により行うこととする。

1 工事当たりの土工作業の取扱い土量が1,000m³未満の積算に当たっては、本要領によるものとする。

※土工量1,000m³未満とは、盛土量及び切土量を合算した数量をいう。

第2 適用工種

○法面整形工

- ・法面整形（切土部）及び法面整形（盛土部）

○法面工

- ・モルタル吹付
- ・コンクリート吹付
- ・機械播種施工による植生工（植生基材吹付、客土吹付、種子散布）
- ・人力施工による植生工（植生マット、植生シート、植生筋、筋芝、張芝）
- ・法枠工
- ・落石雪害防止工

第3 機械経費（法面整形工）

1 機械経費

法面整形工（I C T）の積算で使用するI C T建設機械の機械経費は、以下のとおりとする。

なお、損料については、最新の「建設機械等損料算定表」、賃料については、「森林整備保全事業設計積算要領等の細部取扱い」により算定するものとする。

・法面整形工（I C T）

I C T建設機械名	規格	機械経費	備考
バックホウ (クローラ型)	後方超小旋回型・超低騒音型、排出ガス対策型（第3次基準値）、山積0.45m ³ (平積0.35m ³)	損料にて計上	I C T建設機械経費 加算額を第3の2により計上

2 I C T建設機械経費加算額

（1） 損料加算額

ICT建設機械経費損料加算額は、建設機械に取り付ける各種機器及び地上の基準局・管理局の賃貸費用とし、第3 1 機械経費のうち損料にて計上するICT建設機械に適用する。なお、加算額は、以下のとおりとする。

- ・法面整形工 (ICT)

対象建設機械：バックホウ

損料加算額：5,470円／日

3 システム初期費

ICT建設機械による施工を実施するための現場通信精度確認、ローカライゼーション、ICT建設機械精度確認等、ICT建設機械による施工を行うための必要な初期設定に係る費用及び賃貸業者が行う施工業者への取扱説明に要する費用など、貸出しに要する全ての費用については、ICT建設機械経費損料加算額に含んでいる。

第4 3次元起工測量・3次元設計データの作成費用

3次元起工測量・3次元設計データの作成を必要とする場合は、共通仮設費の技術管理費に計上するものとし、見積り等を活用し必要額を適正に積み上げるものとする。また、当該費用は間接費を含む額とし、現場管理費や一般管理費等の対象額に含めないこととする。そのほか、下記の費用に関しては、間接工事費に含まれることから別途計上の対象とならない。

- ・3次元起工測量

基準点等の設置（従来の起工測量に含まれるもの）

- ・3次元設計データ作成

設計図書の照査に関する作業

その他協議図面作成に関する作業

完成図書作成に関する作業

費用の計上について、受注者は発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとし、発注者は費用の妥当性を確認した上で設計変更の対象とし、受注者から見積りの提出がない場合は、「3次元起工測量・3次元設計データの作成費用」は計上しないものとする。

また、前工事及び設計段階での3次元設計データを活用した場合、発注者が貸与する3次元設計データを活用した場合は、費用計上しないものとする。

なお、「3次元起工測量・3次元設計データの作成費用」については、当初設計では計上しない。

第5 3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用

1 出来形管理の計測範囲において、面的に座標を取得し、ソフトウェア上で面の法長・高さ等の出来形管理を実施し、工事検査前の工事竣工段階の目的物について点群データを取得し、3次元データ納品を行った場合、標記費用の対象とする。

費用の計上方法については、受注者より提出された見積により費用の妥当性を確認することとし、官積による算出方法については、共通仮設費率、現場管理費率に以下の補正係数を

乗じるものとする。ただし、法面工（ＩＣＴ）と同時に実施する土工（ＩＣＴ）において補正係数を乗じる場合は適用しない。

なお、受注者は、発注者からの依頼に基づき、見積書を提出するものとする。

また、受注者から見積りの提出がない場合は、3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用は計上しないものとする。

- ・共通仮設费率補正係数：1.2
- ・現場管理费率補正係数：1.1

上記費用の対象となる出来形管理は、以下の①～⑤とし、それ以外の森林整備保全事業ＩＣＴ活用工事（法面工）試行実施要領に示された出来形管理の経費は、補正係数を乗じない共通仮設费率及び現場管理费率に含まれる。

- ①空中写真測量（無人航空機）を用いた出来形管理
- ②地上型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- ③無人航空機搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- ④地上移動体搭載型レーザースキャナーを用いた出来形管理
- ⑤上記①～③に類似する3次元計測技術を用いた出来形管理

2 費用計上に当たっての留意事項

- (1) 「3次元出来形管理・3次元データ納品の費用、外注経費等の費用」については、当初は計上しない。
- (2) 受注者からの見積り又は補正係数で乗じた額での費用計上方法は以下のとおりである。
 - ①補正係数を乗じて算出される金額を計上する場合
 - ・補正係数を乗じて算出される金額＜受注者からの見積りによる金額
 - ②受注者からの見積りによる金額を計上する場合
 - ・補正係数を乗じて算出される金額＞受注者からの見積りによる金額

【参考】

施工歩掛

1 法面整形（盛土部）

（1）削取り整形

本歩掛は、築立（土羽）部を本体と同一材料（土）で同時に施工し、機械で法面部を削取りながら整形する場合に適用する。

表 1. 1 削取り整形歩掛

(100m²当たり)

名 称	規 格	単 位	土 質
			礫質土、砂及び砂質土、粘性土
土木一般世話役		人	0.24
普通作業員		〃	0.36
バックホウ (クローラ型) 運転	後方超小旋回型・超低騒音型排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.45m ³ (平積0.35m ³)	日	0.61

(注) 1. バックホウ（法面バケット付）賃料は、バックホウ（クローラ型）賃料と同額とする。

2. 本歩掛は、残土を本体盛土部へ排土する作業を含む。

（2）築立（土羽）整形

本歩掛は、土羽土部分の敷均し・締固め及び整形を機械で行う場合に適用する。

表 1. 2 築立（土羽）整形歩掛

(100m²当たり)

名 称	規 格	単 位	土 質
			礫質土、砂及び砂質土、粘性土
土木一般世話役		人	0.44
普通作業員		〃	0.47
バックホウ (クローラ型) 運転	後方超小旋回型・超低騒音型排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.45m ³ (平積0.35m ³)	日	0.96

(注) 1. 本歩掛は、土羽土の搬入等は含まない。

2. 本歩掛は、土羽土の現場内小運搬（20m程度）及び残土を本体盛土部へ排土する作業を含む。

3. バックホウ（法面バケット付）賃料は、バックホウ（クローラ型）賃料と同額とする。

2 法面整形（切土部）

本歩掛は、機械による切土整形に適用する。

表1.3 切土整形歩掛

(100m²当たり)

名 称	規 格	単 位	土 質	
			礫質土、砂及び 砂質土、粘性土	軟岩 (I)
土木一般世話役		人	0.49	0.65
普通作業員		〃	0.40	0.56
バックホウ (クローラ型) 運転	後方超小旋回型・超低騒音型排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.45m ³ (平積0.35m ³)	日	0.96	1.12

(注) 1. 本歩掛には、残土の積込み、運搬、並びに法面保護は含まない。
 2. 片切掘削 (人力併用機械掘削) の領域については、全面積に適用する。
 3. 一度法面整形を完成した後、局部的に浸食・崩壊を生じた場合、保護工を施工する前に整形作業 (二次整形) を必要とする場合は、人力施工とする。
 4. バックホウ (法面バケット付) 貨料は、バックホウ (クローラ型) 貨料と同額とする。

3 日当たり施工量

法面整形工 (ICT施工) の日当たり施工量は、次表を標準とする。

表1.4 日当たり施工量

(m²/日)

整形箇所	作業区分	土 質	標準施工量
盛土部	削取り整形	礫質土、砂及び砂質土、粘性土	164
	築立 (土羽) 整形	礫質土、砂及び砂質土、粘性土	104
切土部	切土整形	礫質土、砂及び砂質土、粘性土	104
		軟岩 (I)	89

4 単価表

(1) 削取り又は築立 (土羽) 及び切土整形100m²当たり単価表

名 称	規 格	単位	数量	摘要
土木一般世話役		人		表1.1, 表1.2, 表1.3
普通作業員		〃		〃
バックホウ (クローラ型) 運転	後方超小旋回型・超低騒音型排出ガス対策型 (第3次基準値) 山積0.45m ³ (平積0.35m ³)	日		表1.1, 表1.2, 表1.3機械損料
計				

(注) D : 日当たり施工量

(2) 機械運転単価表

機 械 名	規 格	適用単価表	指 定 事 項
バックホウ (クローラ型)	後方超小旋回型・超低騒音型 排出ガス対策型 (第3次基準 値) 山積0.45m ³ (平積0.35m ³)	4単価表 (3)	運転労務数量→1.00 燃料消費量→44 機械損料数量→1.33

(3) 運転1日当たり単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
運 転 手 (特 殊)		人		
燃 料 費		リットル		
機 械 損 料		供用日		
I C T 建 設 機 械 経 費 加 算 額		〃		
計				